

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2003292013 A**
(43) Date of publication of application: **15.10.2003**

(51) Int. Cl. **B65D 51/28**
B65D 41/34, B65D 51/22, B65D 81/32

(21) Application number: **2002095237**
(22) Date of filing: **29.03.2002**

(71) Applicant: **JAPAN CROWN CORK CO LTD**
(72) Inventor: **KOGA YOSHIO**
TSUJIGUCHI YOICHI

(54) CAP FOR TWO-LIQUID MIXTURE

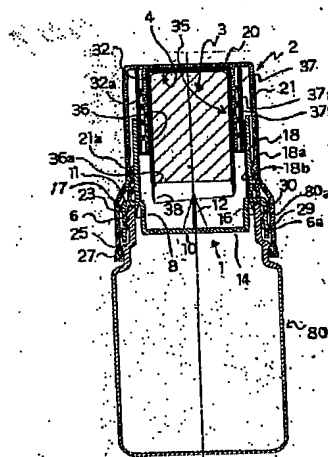
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cap for two-liquid mixture, with which an addition liquid stored in the cap can be mixed with a liquid in a container at the same time when the cap is opened from the mouth part of the container and also which can have a big space to store the addition liquid and further which an operation for filling the addition liquid in the cap and an operation for sealing the addition liquid can be easily performed.

SOLUTION: The cap comprises the main body of the cap, an upper lid, a sub container storing the addition liquid and a holding part of the sub container held in the upper lid, wherein a first cutter is formed on the upper surface of the bottom part of the upper lid, a thread to screw on the main body of the cap is provided on the inner surface of an annular side wall extended downward from the fringe of the apical part of the upper lid, a annular projection having a thread to screw on the holding part of the sub container is provided on the surface of the inside of the apical part, the holding part of the sub-container comprises a storing part of the sub-container and a peripheral outer wall, a second cutter is formed on the storing part of the sub-

container, a thread to screw on the thread of the upper lid is provided on the inside of the peripheral outer wall and the screwing between the upper lid and the main body of the cap is in an inverse screw relation with the screwing between the upper lid and the holding part of the sub-container.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO



(書誌+要約+請求の範囲)

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)
 (12)【公報種別】公開特許公報(A)
 (11)【公開番号】特開2003-292013(P2003-292013A)
 (43)【公開日】平成15年10月15日(2003. 10. 15)
 (54)【発明の名称】二液混合用キャップ
 (51)【国際特許分類第7版】

B65D 51/28
 41/34
 51/22
 81/32

【FI】

B65D 51/28 A
 41/34
 51/22
 81/32 R

【審査請求】未請求

【請求項の数】5

【出願形態】OL

【全頁数】8

(21)【出願番号】特願2002-95237(P2002-95237)

(22)【出願日】平成14年3月29日(2002. 3. 29)

(71)【出願人】

【識別番号】000228442

【氏名又は名称】日本クラウンコルク株式会社

【住所又は居所】東京都千代田区内幸町1丁目3番1号

(72)【発明者】

【氏名】古賀 善雄

【住所又は居所】東京都千代田区内幸町1-3-1 日本クラウンコルク株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】辻口 洋一

【住所又は居所】神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クラウンコルク株式会社平塚工場内

(74)【代理人】

【識別番号】100075177

【弁理士】

【氏名又は名称】小野 尚純(外1名)

【テーマコード(参考)】

3E084

【Fターム(参考)】

3E084 AA02 AA12 AB01 BA03 CA01 DA01 DB12 DB18 EA03 EB01 EB02 FA09 FB01 GA01 GB01 KA13 KB03 LA01

(57)【要約】

【課題】容器口部からのキャップの開栓と同時にキャップ内に收容されている添加液を容器内容液と混合することができるばかりか、キャップ内に添加液を收容する空間を大きくとることができ、さらには、キャップ内への添加液の收容作業や添加液のシール作業等をも容易に行うことが可能な二液混合用キャップを提供する。

要約

(57)【要約】

【課題】容器口部からのキャップの開栓と同時にキャップ内に收容されている添加液を容器内容液と混合することができるばかりか、キャップ内に添加液を收容する空間を大きくとることができ、さらには、キャップ内への添加液の收容作業や添加液のシール作業等をも容易に行うことが可能な二液混合用キャップを提供する。

【解決手段】キャップ本体と、上蓋と、添加液を收容したサブ容器と、上蓋内に保持されたサブ容器保持体とからなり、上蓋の底部上面には第1のカッターが形成されており、上蓋の頂板部周縁から下方に延びている環状側壁内面には、キャップ本体と螺子係合する螺条が設けられ、頂板部内面には、外面に前記サブ容器保持体との係合用螺条を有する環状突起を有し、サブ容器保持体は、サブ容器收容部と、周状外側壁とからなり、サブ容器收容部には、第2のカッターが形成されており、該周状外側壁の内面には、前記上蓋の螺条と螺子係合する螺条が形成されており、上蓋とキャップ本体との螺子係合は、上蓋とサブ容器保持体との螺子係合と互いに逆螺子の関係にある。

【解決手段】キャップ本体と、上蓋と、添加液を収容したサブ容器と、上蓋内に保持されたサブ容器保持体とからなり、上蓋の底部上面には第1のカッターが形成されており、上蓋の頂板部周縁から下方に延びている環状側壁内面には、キャップ本体と螺子係合する螺条が設けられ、頂板部内面には、外面に前記サブ容器保持体との係合用螺条を有する環状突起を有し、サブ容器保持体は、サブ容器収容部と、周状外側壁とからなり、サブ容器収容部には、第2のカッターが形成されており、該周状外側壁の内面には、前記上蓋の螺条と螺子係合する螺条が形成されており、上蓋とキャップ本体との螺子係合は、上蓋とサブ容器保持体との螺子係合と互いに逆螺子の関係にある。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 螺子係合により本容器の口部に装着されるキャップ本体と、螺子係合によりキャップ本体に装着される上蓋と、添加液を収容したサブ容器と、サブ容器を収容しており且つ上蓋内に着脱自在に保持されたサブ容器保持体とからなり、前記キャップ本体は、内面に本容器の口部外面と螺子係合し得る螺条を備えた筒状外側壁と、該筒状外側壁の内部に位置し且つ底壁を有する内筒と、該筒状外側壁の上端と内筒の上端とを連結する連結壁と、連結壁の上面から上方に延びており且つ外面に上蓋係合用螺条を有する筒状突起とからなり、前記内筒の底壁上面には第1のカッターが形成されており、前記上蓋は、頂板部と、頂板部周縁から下方に延びており且つ内面に前記上蓋係合用螺条と螺子係合し得る螺条を有する環状側壁と、頂板部内面から下方に延びており且つ外面に前記サブ容器保持体との係合用螺条を有する環状突起とからなり、前記サブ容器保持体は、上端が閉じられ且つ下端開口の筒状体からなるサブ容器収容部と、該筒状体の側壁の外面とは一定の間隔をおいて且つ該側壁の外面に沿って延びており、下端部で該筒状体の外面に連結されている周状外側壁とからなり、前記サブ容器収容部を構成する筒状体の下端には、第2のカッターが形成されており、該筒状体の内部空間には、前記サブ容器が収容されるとともに、該筒状体の側壁内面の下方部分にはサブ容器保持用突起が形成されており、該周状外側壁の内面には、前記上蓋の環状突起の外面に形成されている係合用螺条と螺子係合する螺条が形成されており、両者の螺子係合により、前記上蓋の環状突起がサブ容器収容部の筒状体側壁と周状外側壁との間に位置し且つサブ容器収容部の上方部分が上蓋の環状突起で囲まれる空間内に収容された状態で、前記サブ容器保持体は、上蓋内部に保持されるとともに、前記上蓋とキャップ本体との螺子係合は、前記上蓋と前記サブ容器保持体との螺子係合と互いに逆螺子の関係にあり、且つサブ容器を保持している上蓋をキャップ本体に螺子係合して装着したとき、前記上蓋内に保持されているサブ容器保持体の周状外側壁の外面とキャップ本体の筒状突起の内面とは、キャップ本体に螺子係合させるときの上蓋の開栓方向への回転と同方向に周状外側壁が回転し得るが、逆方向への周状外側壁の回転が阻止されるような軸方向に延びるラチェットで係合するとともに、本容器の口部に取り付けられたキャップ本体に装着されている上蓋を開栓方向に旋回すると、サブ容器保持体は、上蓋の環状突起との螺子係合の解除により降下し、サブ容器保持体に収容保持されているサブ容器のシール壁が前記第1のカッターにより破断され、次に前記第2のカッターにより、キャップ本体の筒状体底壁が破断し、サブ容器内に収容されている添加液が本容器内に導入され、本容器内に収容されている内容液と混合されることを特徴とする二液混合用キャップ。

【請求項2】 前記キャップ本体と本容器の口部との螺子係合力は、上蓋とキャップ本体との螺子係合力よりも強く設定されている請求項1に記載の二液混合用キャップ。

【請求項3】 前記上蓋の環状側壁の下方部分の外面からは、裾広がりのスカートが下方に延びており、該スカートの下方部分の内面には、第1のストッパーが形成されているとともに、前記キャップ本体の筒状外側壁の上方部分外面には第2のストッパーが形成されており、上蓋を開栓方向に旋回し、前記第1及び第2のカッターにより、サブ容器のシール壁の破断及び内筒底壁の破断が行われた後に、前記第1のストッパーと第2のストッパーとが当接し、上蓋の開栓方向への回転に伴ってキャップ本体の筒状外側壁が開栓方向に回転し、上蓋と一体的にキャップ本体が本容器の口部から取り除かれる請求項1又は2に記載の二液混合用キャップ。

【請求項4】 前記内筒底壁には、薄肉の弱化部が形成されている請求項1乃至3に記載の二液混合用キャップ。

【請求項5】 前記スカートの下端には、破断可能なブリッジを介してタンパーエビデントバンドが設けられている請求項1乃至4に記載の二液混合用キャップ。

詳細な説明

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、二液混合用キャップに関するものであり、より詳細には、本容器の口部に装着されているキャップ内に、添加液が收容されたサブ容器が保持されており、該キャップの開栓操作に伴ってサブ容器が破断されて、本容器内に收容されている内容液と添加液とが混合される二液混合用キャップに関する。

【0002】

【従来の技術】飲料等の液体が充填されたボトル等の容器のキャップとして、容器口部に螺子係合により装着される樹脂キャップが広く使用されている。また、最近では、消費者のニーズに応えるため、種々の商品が開発され、例えば、飲料についても、喫飲時に各種のエッセンス、香料などの添加液を混合するものなども開発されている。このような喫飲時に二液を混合するために用いるキャップは、かなり以前から提案されており、例えば実公平1-4693号公報の第3図には、容器口部内に嵌め込まれる内筒体と、容器口部の外面に螺子係合により装着される容器蓋本体とからなる容器蓋が開示されている。かかる先行技術の容器蓋では、前記内筒体の下端は金属箔或いは樹脂フィルム等で保持されており、この内筒体の内部に容器と混合すべき物質が收容される。また、容器蓋本体には、上記の金属箔或いは樹脂フィルムにヒートシールされた支柱が設けられており、容器蓋本体を開栓して容器口部から取り外すと同時に、前記支柱により、金属箔或いは樹脂フィルムが破断し、内筒体内部に收容されている物質が容器内容物と混合されるような構造となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記先行技術に開示されている容器蓋は、容器蓋を旋回して開栓操作に伴って、格別の操作を行うことなしに、自動的に内筒体の金属箔或いはフィルムが破断されて内筒体に收容された物質が容器内容物と混合されるため、前述した二液混合飲料等を收容した容器のキャップとして使用することができる。しかしながら、かかる容器蓋では、比較的小容積の内筒体内部には、金属箔或いは樹脂フィルムを破断するための支柱が存在しているため、内筒体内部に收容し得る液量が制限され、あまり多量の添加液を收容することができないという欠点がある。また、小容積の内筒体内部に添加液を收容した状態で、支柱の先端及び内筒体フランジに金属箔或いは樹脂フィルムをヒートシールしなければならず、ヒートシール作業が非常に面倒であるばかりか、内筒体フランジ或いは支柱先端のヒートシール面に添加液が付着するなどの不都合を生じ、ヒートシールを有効に行うことが困難となることもある。更に、支柱を介してフィルムを引張って破断するため、破断に大きな力が必要となり、開栓が困難となる虞がある。

【0004】従って本発明の目的は、容器口部からのキャップの開栓と同時にキャップ内に收容されている添加液を容器内容液と混合することができるばかりか、キャップ内に添加液を收容する空間を大きくとることができ、さらには、キャップ内への添加液の收容作業や添加液のシール作業等をも容易に行うことが可能な二液混合用キャップを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、螺子係合により本容器の口部に装着されるキャップ本体と、螺子係合によりキャップ本体に装着される上蓋と、添加液を收容したサブ容器と、サブ容器を收容しており且つ上蓋内に着脱自在に保持されたサブ容器保持体とからなり、前記キャップ本体は、内面に本容器の口部外面と螺子係合し得る螺条を備えた筒状外側壁と、該筒状外側壁の内部に位置し且つ底壁を有する内筒と、該筒状外側壁の上端と内筒の上端とを連結する連結壁と、連結壁の上面から上方に延びており且つ外面に上蓋係合用螺条を有する筒状突起とからなり、前記内筒の底壁上面には第1のカッターが形成されており、前記上蓋は、頂板部と、頂板部周縁から下方に延びており且つ内面に前記上蓋係合用螺条と螺子係合し得る螺条を有する環状側壁と、頂板部内面から下方に延びており且つ外面に前記サブ容器保持体との係合用螺条を有する環状突起とからなり、前記サブ容器保持体は、上端が閉じられ且つ下端開口の筒状体からなるサブ容器收容部と、該筒状体の側壁の外面とは一定の間隔をおいて且つ該側壁の外面に沿って延びており、下端部で該筒状体の外面に連結されている周状外側壁とからなり、前記サブ容器收容部を構成する筒状体の下端には、第2のカッターが形成されており、該筒状体の内部空間には、前記サブ容器が收容されるとともに、該筒状体の側壁内面の下方部分にはサブ容器保持用突起が形成されており、該周状外側壁の内面には、前記上蓋の環状突起の外面に形成されている係合用螺条と螺子係合する螺条が形成されており、両者の螺子係合により、前記上蓋の

環状突起がサブ容器収容部の筒状体側壁と周状外側壁との間に位置し且つサブ容器収容部の上方部分が上蓋の環状突起で囲まれる空間内に收容された状態で、前記サブ容器保持体は、上蓋内部に保持されるとともに、前記上蓋とキャップ本体との螺子係合は、前記上蓋と前記サブ容器保持体との螺子係合と互いに逆螺子の関係にあり、且つサブ容器を保持している上蓋をキャップ本体に螺子係合して装着したとき、前記上蓋内に保持されているサブ容器保持体の周状外側壁の外面とキャップ本体の筒状突起の内面とは、キャップ本体に螺子係合させるときの上蓋の開栓方向への回転と同方向に周状外側壁が回転し得るが、逆方向への周状外側壁の回転が阻止されるような軸方向に延びるラチェットで係合するとともに、本容器の口部に取り付けられたキャップ本体に装着されている上蓋を開栓方向に旋回すると、サブ容器保持体は、上蓋の環状突起との螺子係合の解除により降下し、サブ容器保持体に收容保持されているサブ容器のシール壁が前記第1のカッターにより破断され、次に前記第2のカッターにより、キャップ本体の筒状体底壁が破断し、サブ容器内に收容されている添加液が本容器内に導入され、本容器内に收容されている内容液と混合されることを特徴とする二液混合用キャップが提供される。

【0006】即ち、本発明の二液混合用キャップでは、上蓋の開栓を行うことによって、自動的に、上蓋に装着されたサブ容器保持体に保持されているサブ容器のシール壁の破断とキャップ本体の内筒底壁の破断とが行われ、サブ容器内の添加液が本容器内の内容液と混合される。また、サブ容器内への添加液の充填及びシール作業は、キャップの製造とは別個の工程で行うことができ、しかもサブ容器内には、シール壁破断のためのカッターは設けられていないため、シール作業を容易に且つ有効に行うことができる。更に、サブ容器が保持されるサブ容器保持体の筒状体（サブ容器収容部）の内部にも、シール壁破断のためのカッターは設けられておらず、従って、このようなカッターによりサブ容器収容部の容積が制限されることがなく、比較的多量の添加液を混合するような飲料などの用途にも本発明を適用することができる。

【0007】本発明においては、1. 前記キャップ本体と本容器の口部との螺子係合力は、上蓋とキャップ本体との螺子係合力よりも強く設定されていること、2. 前記上蓋の環状側壁の下方部分の外面からは、裾広がりのスカートが下方に延びており、該スカートの下部分の内面には、第1のストッパーが形成されているとともに、前記キャップ本体の筒状外側壁の上方部分外面には第2のストッパーが形成されており、上蓋を開栓方向に旋回し、前記第1及び第2のカッターにより、サブ容器のシール壁の破断及び内筒底壁の破断が行われた後に、前記第1のストッパーと第2のストッパーとが当接し、上蓋の開栓方向への回転に伴ってキャップ本体の筒状外側壁が開栓方向に回転し、上蓋と一体的にキャップ本体が本容器の口部から取り除かれること、3. 前記内筒底壁には、薄肉の弱化部が形成されていること、4. 前記スカートの下端には、破断可能なブリッジを介してタンパーエビデントバンドが設けられていること、が好ましい。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明を、以下、添付図面に示す具体例に基づいて詳細に説明する。図1は、本発明の二液混合用キャップが本容器の口部に装着された状態を示す側断面図であり、図2は、図1のキャップについて開栓を開始した直後の状態を示す側断面図であり、図3は、図2の状態から開栓を進行させ、サブ容器のシール壁の破断が行われている状態を示す側断面図であり、図4は、図3の状態から開栓を進行させ、キャップ本体の内筒底壁の破断が行われている状態を示す側断面図であり、図5は、図4の状態から開栓を更に進行させ、このキャップを本容器口部から取り外した状態を示す側断面図である。

【0009】図1において、本発明の二液混合用キャップは、大まかにいって、螺子係合により本容器80の口部に装着されるキャップ本体1と、このキャップ本体1に螺子係合により装着される上蓋2と、添加液を收容したサブ容器3と、サブ容器3を收容し且つ上蓋2内に着脱自在に保持されたサブ容器保持体4とから構成されている。

【0010】キャップ本体1は、筒状外側壁6と、筒状外側壁6の内側に位置している内筒8とを有している。図1から明らかな通り、筒状外側壁6の内面には、螺条6aが形成されており、この螺条6aは、本容器80の口部外面に形成されている螺条80aと螺子係合する。即ち、この螺子係合によって、キャップ本体1は、本容器80の口部に装着される。また、内筒8の下端は、底壁10によって閉じられており、その上端は、連結壁11により、筒状外側壁6の上端に連結されている。内筒8の底壁10の上面の中央部分には、上端が先細の十字形状を有する第1のカッター12が設けられている。また、この底壁10には、後述する第2のカッターによる破断を容易に行うために、薄肉の弱化部、本実施例では、周状スコア14が形成されている。更に、連結壁11の下面には、筒状外側壁6と適当な間隔においてインナーリング16及びアウターリング17が設けられている。即ち、前述した螺子係合によりキャップ本体1を本容器80の口部に装着したとき、この口部は、インナー

リング16とアウターリング17との間でしっかりと保持され、これにより、本容器80のシール性が確保される。一方、連結壁11の上面には、直立した筒状突起18が設けられており、その外面には、上蓋係合用の螺条18aが設けられている。また、筒状突起18の内面には、軸方向に延びるラチェット18bが形成されている。これらの螺条18a及びラチェット18bの機能については後述する。

【0011】上蓋2は、頂板部20と、頂板部20の周縁から下方に延びている環状側壁21とからなっている。この環状側壁21の内面には、螺条21aが形成されており、この螺条21aが上述した筒状突起18の外面に形成されている上蓋係合用の螺条18aと螺子係合することにより、キャップ本体1に上蓋2が装着される。この螺条21aと螺条18aとのリード角を前述した本容器80の螺条80aとキャップ本体1の筒状外側壁の螺条6aとのリード角より大きくすることにより、螺条21aと螺条18aとの螺子係合力は、前述した本容器80の螺条80aとキャップ本体1の筒状外側壁の螺条6aとの螺子係合力よりも弱く設定されている。これは、上蓋2を開栓するときに、キャップ本体1が共回りして上蓋2と同時に上昇して本容器80の口部から脱離してしまうことを防止するためである。また、本発明においては、上記環状側壁21の下方部分の外面から裾広がりのスカート23が設けられていることが好適であり、このスカート23の下端には、破断可能なブリッジ25を介して、それ自体公知のタンパーエビデントバンド(TEバンド)27が設けられている。即ち、このキャップを本容器80の口部から取り除くときは、必ずTEバンド27が除去されるため、該キャップの不正使用を防止することができるのである。尚、TEバンド27を設ける代わりに、シュリンクフィルムにより上蓋2の全体を覆っておくこともできる。上記スカート23の下方部分の内面には第1のストッパー29を設けるとともに、キャップ本体1の筒状外側壁6の外面上方部分に、上記の第1のストッパー29と係合し得る第2のストッパー30を設けておくことが好ましい。これらストッパー29、30の機能については後述する。

【0012】上蓋2の頂板部20の内面には、前記環状側壁21とは間隔をおいて下方に伸びている環状突起32が設けられている。この環状突起32の外面には、サブ容器保持体4との係合用螺条32aが形成されている。

【0013】サブ容器保持体4は、筒状体35と、筒状体35の外面とは一定の間隔をおいて延びており、且つ下端において筒状体35の外面に連結されている周状外側壁37とからなっている。この筒状体35は、図1から明らかな通り、その上端が閉じられており、下端が開口となっており、この内部に添加液が収容されたサブ容器3が収容され、保持されるようになっている。即ち、筒状体35の側壁36の内面には、突起36aが形成されており、この突起36aにより、筒状体35の内部に収容されたサブ容器3が脱落しないようにしっかりと保持される。

【0014】サブ容器3は、これに限定されるものではないが、例えばシート成形等によって形成され、その開口部(図1において下端部分)は、アルミ箔等の金属箔や樹脂フィルム(図1において3aで示す)がヒートシールされてシールされている。即ち、このサブ容器3は、キャップの製造工程とは別個の工程で製造され、添加液の充填及びヒートシールが行われる。更に、このサブ容器3の開口部に外方に延びる環状のフランジ部設けると、金属箔や樹脂フィルムのヒートシールを容易に行うことができる。

【0015】また、上記筒状体35において、側壁36の下端には、先端が鋭利なエッジとなっている第2のカッター38が形成されている。この第2のカッター38により、キャップ本体1の内筒8の底壁10に形成されているスコア14が後述する動作により破断される。この第2のカッター38は、底壁10のスコア14をある程度の幅で破断し得る限り、側壁36の下端の一部に形成されていてもよいが、一般的には、図1に示されているように、側壁36の下端の全周にわたって形成され、且つ一方側から他方側に向かって漸次低くなっていることが好適である。即ち、第2のカッター38をこのように形成することにより、後述する動作によるスコア14の破断を有効に行い、且つスコア14の破断が生じたときに、その破片が本容器80の内部に落下することを有効に防止することができる。

【0016】また、サブ容器保持体4の周状外側壁37の内面には、螺条37aが形成されており、この螺条37aが上蓋2の環状突起32の外面に形成されている螺条32aと螺子係合することにより、サブ容器4を保持しているサブ容器保持体4が上蓋2内に保持される。即ち、図1から明らかな通り、上蓋2の環状突起32は、周状外側壁37と筒状体35の側壁36との間の空間に入り込み、筒状体35は環状突起32の内部空間に収容される。

【0017】本発明においては、上述した螺条37aと螺条32aとの螺子係合は、上蓋2(環状側壁21)の螺条21aとキャップ本体1(筒状突起18)の螺条18aとの螺子係合と逆螺子であり、且つそのピッチは、螺条21aと螺条18aとのピッチよりも大きく設定されている。更に、サブ容器保持体4

の周状外側壁37の外面には、キャップ本体1の筒状突起18の内面に上端から下部に延びて形成されているラチェット18bと係合する軸方向に延びるラチェット37bが形成されている。これらのラチェット18bとラチェット37bとの係合は、周状外側壁37の上蓋2の閉栓方向への回転方向と同一方向への回転を許容するが、開栓方向と同一方向への回転を阻止するようになっている。

【0018】上述した本発明の二液混合用キャップは、以下に示すようにして、本容器80の口部に装着される。まず、添加液が收容されたサブ容器3をサブ容器保持体4の筒状体35の内部に收容保持せしめ、さらに、このサブ容器保持体4を、螺条37aを螺条32aに螺子係合させて、上蓋2に取り付ける。即ち、上蓋の環状壁32がサブ容器保持体4の周状外側壁37と筒状体35の側壁36との間に侵入し、且つサブ容器3が收容され、保持されている筒状体35は、環状壁32内に入り込んだ状態で、サブ容器保持体4は、上蓋2内に保持される。次に、このサブ容器3とサブ容器保持体を内側に收容した上蓋2をキャップ本体1に被せ、閉栓方向に回転することにより、螺条18aと螺条21aとの螺子係合により、上蓋2は降下し、キャップ本体1に装着される。このセットされたキャップが螺条6aと螺条80aとの螺子係合により、本容器80の口部に装着される。かかる閉栓操作において、上蓋2内に保持されているサブ容器保持体4は、前述したラチェット18bとラチェット37bとにより、その周状外側壁37の外面とキャップ本体1の筒状突起18の内面と係合するため、上蓋2と一体的に開栓方向に旋回するため、上蓋と一体的に降下する。かくして、この二液混合用キャップは、本容器80の口部に装着され、図1に示す状態となる。

【0019】上記のようにして本容器80の口部に装着されたキャップの開栓は、図2乃至図5に示す手順で行われる。先ず、図2に示すように、上蓋2を開栓方向に旋回すると、螺条18aと螺条21aとの螺子係合が解除されていくため、上蓋2は全体的に上昇し、ブリッジ25の破断により、TEバンド27がスカート23の下端から外れる。一方、ラチェット18bとラチェット37bとにより、サブ容器保持体4の開栓方向への回転は阻止され、且つ螺条37aと螺条32aとは、螺条18aと螺条21aとの螺子係合とは逆螺子となっている。また、螺条37aと螺条32aとのピッチは、螺条18aと螺条21aとのピッチよりも大きく設定されている。従って、上蓋2は、上記の開栓操作により上昇するが、サブ容器保持体4は降下することとなる。

【0020】次いで、図3に示すように、上蓋2の開栓を続けていくと、上蓋2は更に上昇し、サブ容器保持体4は更に降下する。従って、サブ容器保持体4に收容され保持されているサブ容器3のシール壁3aは、キャップ本体1の内筒8の底壁10に設けられている第1のカッター12の先端によって破断される。

【0021】更に上蓋2の開栓を続けていくと、サブ容器保持体4は更に降下するため、図4に示すように、サブ容器3のシール壁3aの破断部は、第1のカッター12により大きく押し広げられ、次に、サブ容器保持体4の筒状体35(側壁36)の下端に設けられている第2のカッター38が、キャップ本体1の内筒8の底壁10に設けられているスコア14の部分に当接し、このスコア14の部分で破断を生じる。従って、シール壁3aの破断によってサブ容器3内から流出した添加液は、破断した底壁10のスコア14の部分から本容器80内に入り込み、本容器80内に收容されている内容液と添加液との混合が行われる。

【0022】ところで、前述した上蓋2のスカート23の内面に設けられている第1のストッパー29とキャップ本体1の筒状外側壁6の外面に設けられている第2のストッパー30とは、図4に示す状態で互いに当接する。従って、図4に示す状態から更に上蓋2を開栓方向に旋回していくと、キャップ本体1も上蓋2と一体的に開栓方向に旋回し、この結果、図5に示すように、破断したサブ容器3を收容しているサブ容器保持体4を保持したままの上蓋2とともに、キャップ本体1も本容器80の口部から一挙に取り除かれることとなる。

【0023】尚、上述した本発明において、上蓋2にスカート23を設けなかった場合や、第1及び第2のストッパー29、30を設けなかった場合には、図4に示す状態で、即ち、破断したサブ容器3を收容しているサブ容器保持体4を保持したままの状態の上蓋2がキャップ本体1から取り外され、キャップ本体1は、そのまま本容器80の口部に残る。従って、残されたキャップ本体1は、新たに手で持って開栓方向に旋回させることにより、上蓋2とは別個に本容器80の口部から取り外される。

【0024】上述した本発明の二液混合キャップやこれに使用されるサブ容器3は、各種のプラスチック、例えば、低一、中一または高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリプロピレン、熱可塑性ポリエステル、ポリアミド、スチレン系樹脂、ABS樹脂等を用いて、射出成形、圧縮成形等の一体成形により、容易に製造することができるが、通常、第1及び第2のカッターが設けられるキャップ本体1やサブ容器保持体4は、比較的硬質のプラスチック、例えばポリプロピレン等により形成することが好適である。

【0025】

【発明の効果】本発明によれば、上蓋の開栓により、一挙に、サブ容器内の添加液と本容器内の内容液との混合を行うことができる。また、サブ容器内への添加液の充填及びシール作業は、キャップの製造とは別個の工程で行うことができ、しかもサブ容器内には、シール壁破断のためのカッターは設けられていないため、シール作業を容易に且つ有効に行うことができる。更に、サブ容器収容部(サブ容器保持体の筒状体)の容積が制限されることがなく、比較的多量の添加液を混合するような飲料などの用途にも本発明を適用することができる。

図の説明

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の二液混合用キャップが本容器の口部に装着された状態を示す側断面図である。

【図2】図1のキャップについて開栓を開始した直後の状態を示す側断面図である。

【図3】図2の状態から開栓を進行させ、サブ容器のシール壁の破断が行われている状態を示す側断面図である。

【図4】図3の状態から開栓を進行させ、キャップ本体の内筒底壁の破断が行われている状態を示す側断面図である。

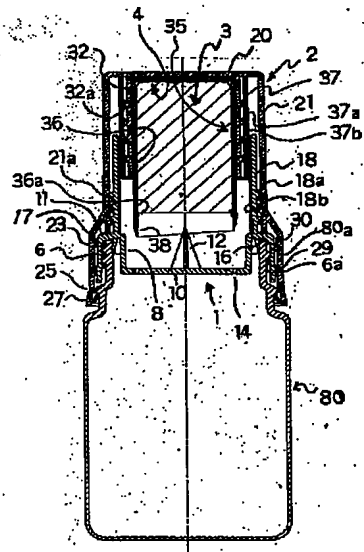
【図5】図4の状態から開栓を更に進行させ、このキャップを本容器口部から取り外した状態を示す側断面図である。

【符号の説明】

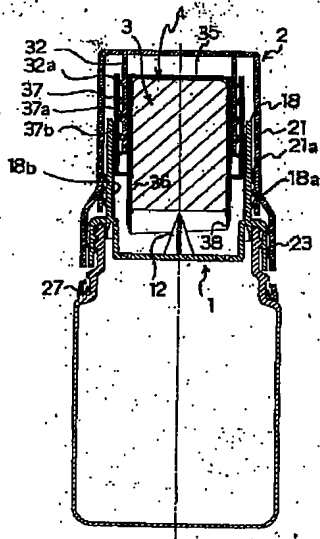
1:キャップ本体 2:上蓋
 3:サブ容器 4:サブ容器保持体
 6:筒状外側壁 8:内筒体
 10:底壁 12:第1のカッター
 18:筒状突起 21:環状側壁
 23:スカート 29:第1のストッパー
 30:第2のストッパー 32:環状突起
 35:筒状体 36:側壁
 37:周状外側壁 38:第2のカッター

図面

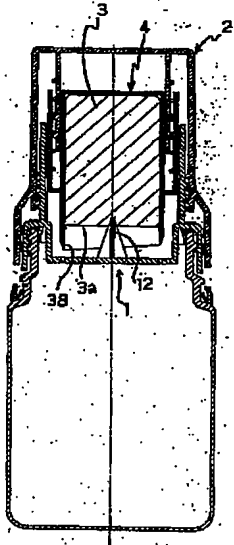
【図1】



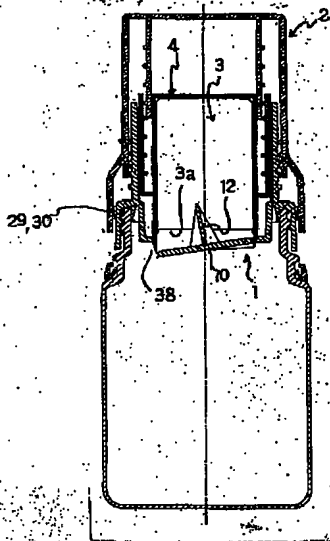
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

